

**ANÁLISIS SECTORIAL DEL AGUACATE HASS
EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA**

Proyecto Integrador realizado por:

CÁRDENAS BERMEO STEFANY VANESSA

CUENCA AGUILAR GABRIELA MARITZA

**Presentado a la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas de la Escuela
Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)**

Previa a la obtención del Título de:

ECONOMÍA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Director de Proyecto: Ec. María Elena Romero Montoya

Febrero 2018

RESUMEN

Ecuador, es un país diverso en flora y fauna con una gran ventaja debido a su ubicación geográfica, razón por la cual cumple con todas las condiciones (climáticas y físicas) para la producción de aguacate tipo Hass. Sin embargo, no se encuentra entre los principales exportadores, a pesar de la creciente demanda internacional por parte de países como Estados Unidos, Francia, entre otros. El mercado nacional tiene exceso de oferta, principalmente en la región Sierra. No obstante, el mercado internacional presenta demanda insatisfecha. Debido a esto, se ha realizado un estudio técnico y financiero, con el fin de evaluar la rentabilidad del proyecto. Los resultados incluyen un préstamo obtenido en la CFN y muestran un proyecto rentable siempre y cuando el producto sea de exportación y no venta local.

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto integrador a Dios y a nuestros padres. A Dios por ser nuestro guía en cada paso que dimos, cuidándonos y dándonos fortaleza y sabiduría para continuar a lo largo de estos años de formación. A nuestros padres quienes han velado por nuestro bienestar y educación, encontrando en ellos siempre un soporte sin importar el momento, nunca nos dejaron solas. Les agradecemos por depositar en nosotras su entera confianza y no dudar de nuestra capacidad e inteligencia ni un solo momento. Este logro se lo dedicamos con todo nuestro corazón y siéntanse muy orgullosos de las profesionales que formaron, los amamos.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros sinceros agradecimientos al Ing. Vicente Cuenca e Ing. Octavio Hernández, quienes nos proporcionaron su ayuda durante la realización de este proyecto.

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponden exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual.

Stefany Vanessa Cárdenas Bermeo

Gabriela Maritza Cuenca Aguilar

SIGLAS

CFN	Corporación Financiera Nacional
AGRINECUA	Agrícola Innovadora Ecuatoriana C. Ltda.
CORPOAGUCATE	Corporación de Aguacate
ESPAC	Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua
FOA	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura
HA	Hectárea
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
KG	Kilogramo
RUC	Registro Único de Contribuyentes
SINAGAP	Sistema de Información Nacional del Agro
TM	Tonelada Métrica
USD	Dólar Americano
WACC	Weighted Average Capital Cost
CAPM	Capital Assets Pricing Model
TAMER	Tasa Mínima Atractiva de Retorno
TIR	Tasa Interna de Retorno
VAN	Valor Actual Neto

TABLA DE CONTENIDO

	Página
RESUMEN.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
DECLARACIÓN EXPRESA.....	v
TABLA DE CONTENIDO	vii
LISTADO DE GRÁFICOS	x
LISTADO DE TABLAS	xi
1. INTRODUCCIÓN.....	12
2. ASPECTOS GENERALES.....	13
2.1 Problemática.....	13
2.2 Justificación.....	13
2.3 Objetivo General y Específicos	14
2.3.1 Objetivo General.....	14
2.3.2 Objetivos Específicos	14
2.4 El negocio – Tipo de Negocio	15
2.4.1 Estructura del Negocio	15
2.4.2 Cartera de productos.....	16
2.5 Análisis del microentorno.....	16
2.5.1 Competencia	16
2.5.2 Clientes	16

2.5.3 Proveedores	17
2.6 Análisis FODA	17
3. ANÁLISIS DE PRECIOS Y TÉCNICO	18
3.1 Análisis de la Competencia	18
3.2 Proyección de la demanda	19
3.3 Conclusiones del análisis de precio	24
3.4 Antecedentes Económicos.....	24
3.5 Proceso de Producción	25
3.5.1 Condiciones Ambientales	25
3.5.2 Condiciones Físicas	27
3.3 Tamaño de planta.....	28
3.4 Localización	28
3.5 Aspectos Legales	28
3.5.1. Constitución Legal del negocio	28
3.5.2. Condiciones Tributarias.....	29
3.5.2.1 Registro Único de Contribuyente	29
3.5.2.2 Permiso de Funcionamiento de los Bomberos	29
3.5.2.3 Permiso Municipal de Funcionamiento.....	30
4. ANÁLISIS FINANCIERO.....	31
4.1 Detalle de inversión, amortización y gastos financieros	31
4.2 Detalle de Ingresos	33
4.3 Proyección anual de la demanda	34
4.4 Detalle de Egresos	34

4.5 Flujo de Caja.....	35
4.6 Conclusiones del Análisis Financiero	36
REFERENCIAS	38
APÉNDICE A	40
APÉNDICE B.....	40
APÉNDICE C.....	43
APÉNDICE D	44
APÉNDICE E.....	47

LISTADO DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1. Estructura organizacional del negocio	15
Gráfico 2. Demanda Nacional de aguacates en los años 1995 a 2013	20
Gráfico 3. Condiciones físicas.....	27

LISTADO DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Proyección del exceso de oferta de aguacate a nivel nacional.	21
Tabla 2. Proyección de la demanda de aguacate a nivel mundial mediante el método de análisis histórico	23
Tabla 3. Proyección de la demanda de aguacate a nivel mundial mediante el método de mercado potencial total.....	23
Tabla 4. Proyección de la demanda insatisfecha mundial.	24
Tabla 5. Desglose de la inversión del proyecto	31
Tabla 6. Crédito para financiamiento	32
Tabla 7. Fuentes de financiamiento para la inversión	32
Tabla 8. Detalle de la deuda	32
Tabla 9. Precios	33
Tabla 10. Precios	33
Tabla 11. Costos Indirectos	34
Tabla 12. Gastos	35
Tabla 13. Indicadores para la evaluación financiera	35

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto está encaminado a la creación de un manual para el sector del aguacate (variedad Hass), fruta que es consumida por los ecuatorianos en su dieta alrededor de 500 – 1000 gramos/anuales en términos per cápita. Según el Ministerio de Turismo, Ecuador fue reconocido como un país megadiverso a escala mundial, debido a la flora y fauna del mismo. Sin embargo, al realizar un contraste en esta última década, Ecuador creció hasta llegar solo a 14.000 hectáreas según lo expresado por Corpoaguacate, razón por la cual no se encuentra entre los principales países exportadores de aguacate “Hass”, como lo son: México, Chile, Perú y Colombia. Perú, en la Unión Europea, es el principal comercializador llevando por lo menos 130.000 toneladas/anuales. La Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua realizada en el año 2016 muestra los principales productores en las diferentes regiones del país, en la Sierra se encuentran las provincias de Tungurahua, Pichincha, Carchi, Chimborazo e Imbabura y en la región Costa tenemos a Los Ríos, Esmeraldas, Manabí, Guayas, Santa Elena y El Oro. Esto no representa ni el 1% en comparación con los principales productores. Este manual está dirigido para los agricultores y/o empresarios de la provincia de Santa Elena para que de esa manera se motiven e inviertan en este sector y conviriéndose en una productora y exportadora de aguacate Hass, ya que las condiciones que posee Ecuador permiten cultivar en todo el año. Además, en el estudio financiero se incluyó el análisis de un préstamo para la inversión inicial y capital de trabajo. Se utilizaron varias herramientas financieras para evaluar la viabilidad del proyecto.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1 Problemática

El presente proyecto tiene una problemática que se enfoca en dos ejes principales, los cuales son: demanda insatisfecha en el mercado internacional y la baja producción de aguacate Hass en el país. Según lo expresado por la INIAP para los años 2018 y 2019 existe una demanda insatisfecha a nivel mundial de 1.4 millones de toneladas métricas y 1.45 millones de toneladas métricas respectivamente, por consecuente se observa un mercado que no es abastecido en su totalidad. Según los datos obtenidos de FOA, la proyección de producción para este año es de 28.092 Tm; no obstante, las principales provincias del país que son productoras de la fruta no representan ni el 1% a comparación de los principales productores de América Latina. La provincia de Santa Elena cumple con todas las condiciones físicas y climáticas que permiten cultivar en todo el año, sin embargo, no existe un manual para que inversionistas se motiven e inviertan en este sector y de esa manera se conviertan en una productora y exportadora de aguacate Hass.

2.2 Justificación

Se busca que Ecuador aumente la producción del aguacate Hass, para de esa manera satisfacer a mercados internacionales. Según lo expuesto por Corpoguacate, la demanda de la fruta asciende a 300.000 toneladas/anuales, de esa manera se podría invertir en alternativas no

tradicionales que permitan tener un aumento en los rendimientos productivos en las plantaciones y que con ello los ecuatorianos tengan incrementos en sus ingresos. Según Financial Times (2017), en mercados internacionales como China, las importaciones han alcanzado un ritmo de crecimiento anual de 250%. Según el diario BBC, en su artículo publicado en el 2017, titulado “Por qué están tan caros los aguacates” menciona que ha habido una creciente drástica en lo que respecta al consumo de aguacate durante los últimos años, debido a que el aguacate ha estado de moda. El 95% del mercado mundial se encuentra dominado por esta fruta, Estados Unidos es uno de los mercados internacionales más atractivo, donde se observa que para el período 2012 – 2013 la tasa de crecimiento fue del 13.78%. Según la proyección realizada por INIAP, para el año 2018 existe una demanda insatisfecha de 1.40 millones de toneladas métricas; se cuenta con grandes oportunidades de comercialización, industrialización y exportación para el Ecuador con la gran ventaja de que el aguacate se convierta en un potencial producto de exportación.

2.3 Objetivo General y Específicos

2.3.1 Objetivo General

- Analizar el mercado de aguacate “Hass” en Ecuador mediante un análisis sectorial con enfoque técnico y financiero para brindar un manual que sirva como incentivo para futuras inversiones.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un manual para futuros inversionistas en el sector de aguacate “Hass”.

- Estimar el flujo y las herramientas de evaluación financiera.
- Resumir la información técnica.

2.4 El negocio – Tipo de Negocio

El tipo de negocio se encuentra dentro del sector primario donde su principal actividad es la productiva, específicamente la agricultura. Este manual va dirigido a este tipo de empresas, que busquen invertir en la producción de aguacate (variedad HASS).

2.4.1 Estructura del Negocio

Se presenta la estructura organizacional del negocio, de una empresa productora de aguacate.

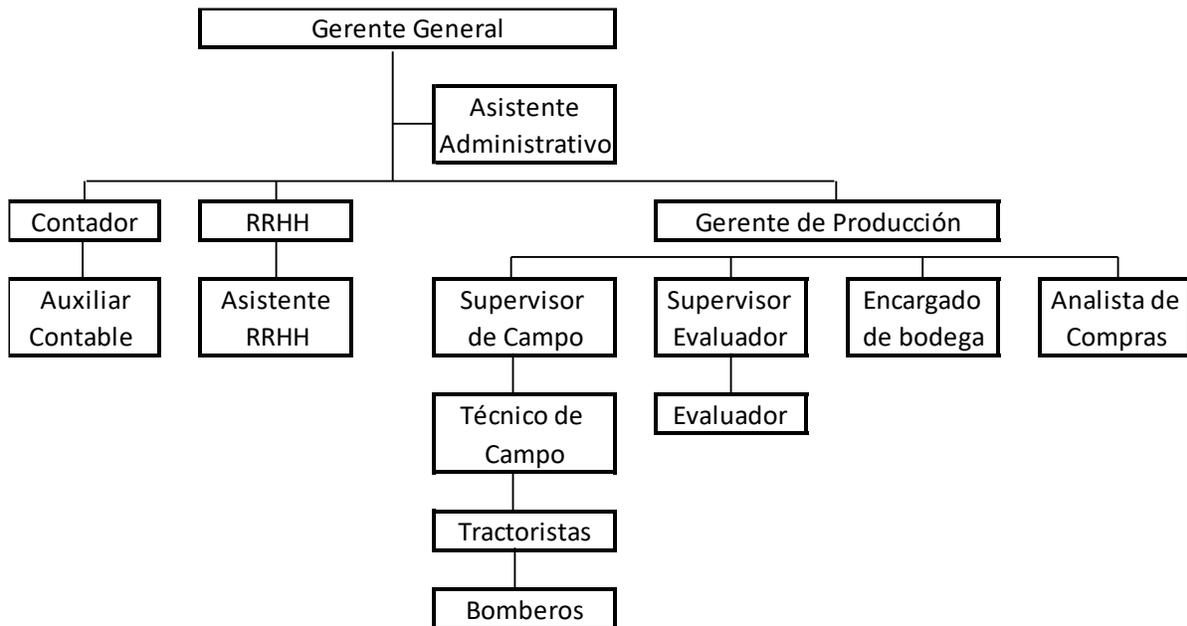


Gráfico 1. Estructura organizacional del negocio
Elaboración: Autores

2.4.2 Cartera de productos

Como se mencionó anteriormente, el negocio se dedicará a la producción de aguacate. El tipo de aguacate que se cultivará es el aguacate HASS.

2.5 Análisis del microentorno

2.5.1 Competencia

Según la encuesta ESPAC publicada por el INEC en el año 2016, la mayor producción de aguacate se encuentra en la región Sierra. La producción de la región Costa corresponde solo al 1% del total (INEC, 2016).

La ubicación propuesta en este manual es la provincia de Santa Elena. En el 2016 según la ESPAC, Santa Elena contaba con 19 hectáreas para la producción de dicha fruta. Sin embargo, en la Cumbre de Inversiones “Investment Summit” llevada a cabo en el 2016, la empresa AGRINECUA presentó su plan de inversión con un cultivo de 100 hectáreas y una propuesta de 700 hectáreas a futuro.

Por lo tanto, se puede identificar claramente una competencia baja en la provincia de Santa Elena (Grupo Rueda, 2016).

2.5.2 Clientes

Para analizar el poder de negociación que se mantiene con los clientes, es necesario separar el mercado en nacional e internacional. En el mercado nacional el poder de negociación

es medio sobre todo en la región costa, ya que su oferta es baja. Por otro lado, en el mercado internacional (ej. Estados Unidos y Europa), el poder de negociación es bajo. Esto se debe principalmente a que países de Centro América producen este tipo de aguacate.

2.5.3 Proveedores

Al ser un negocio del sector primario, no se requiere un gran número de proveedores. Lo esencial para el funcionamiento correcto en el proceso productivo, aparte de la mano de obra, es la utilización de los agroquímicos adecuados y contar con los equipos correctos. Por consiguiente, el poder de negociación con los proveedores es bajo e inclusive casi nulo.

2.6 Análisis FODA

Fortalezas

- Incursionar dentro de este sector como uno de los primeros.
- Disponibilidad del terreno para producción.

Oportunidades

- Condiciones climáticas adecuadas debido a la ubicación geográfica.
- Incremento sostenido del consumo de aguacate.

Debilidades

- Falta de financiamiento.
- Poca experiencia en el proceso productivo del aguacate HASS.

- Insuficiencia de recursos.

Amenazas:

- Empresas conocidas se encuentran realizando estudios para invertir en este producto.
- Competencia internacional (especialmente Centro América).
- Entrada de nuevos productores.
- Ataque de plagas y enfermedades al cultivo.

3. ANÁLISIS DE PRECIOS Y TÉCNICO

3.1 Análisis de la Competencia

En el sector del aguacate a nivel internacional existe una creciente competencia de México, Chile, Perú, Colombia y Brasil. Este sector tiene una demanda insatisfecha alta en países como Estados Unidos, China, España, según INIAP en la proyección del año 2019 se tiene 1.45 millones de Tm.

Grupo Rueda es una organización internacional que cuenta con más de 12 años en el mercado tanto de importación como exportación y comercialización de frutas, ajo, carne y granos secos. Esta entidad tiene una empresa estrella que es llamada Frutera del Litoral y se encuentra en muy buena posición, ocupando los primeros lugares en Ecuador, Colombia y Costa Rica. Con la finalidad de abrir nuevos mercados en continente americano, realizó un proyecto para los meses

de abril a julio en 2017 promovido por Agrícola Innovadora Ecuatoriana AGRINECUA Cia. Ltda, que consistía en la evaluación de la instalación de 700 Ha de cultivo Hass en la provincia de Santa Elena.

Además, la entidad CorpoAguacate con domicilio legal en Ibarra, es otra entidad considerada como competencia debido a que busca apoyar, potenciar y difundir el cultivo de aguacate bajo un sistema organizativo, entre sus objetivos se encuentra mejorar la productividad en huertos existentes. Actualmente cuenta con 25 socios de diferentes provincias (CORPOAGUACATE, 2017).

3.2 Proyección de la demanda

En Ecuador, para el período de junio – enero (2011 – 2012), el precio del kilogramo de aguacate en el mercado nacional estuvo entre 1.06 y 1.33 USD.; para los meses de septiembre y octubre la fruta tuvo un valor de 1.30 USD/kg. En la actualidad el precio referencial en los mercados como Guayaquil, Quito y Cuenca es 2.20, 1.73, 1.60 USD, respectivamente (SINAGAP, 2018). Según León en su Manual menciona que entre julio y agosto son los meses donde se cosecha la fruta de aguacate Hass en Ecuador (León, 1999).

Con los datos obtenidos de FAO se realizó el gráfico 1, en donde se presenta la demanda nacional para los años de 1995 al 2013¹. En el año 1997 se tuvo la demanda más alta de la fruta alcanzado alrededor de cuarenta mil toneladas mientras que para el año 2003 sufrió una caída llegando a las cinco mil toneladas.

¹ Los datos encontrados corresponden hasta el año 2013, los cuales se utilizan para realizar las proyecciones.

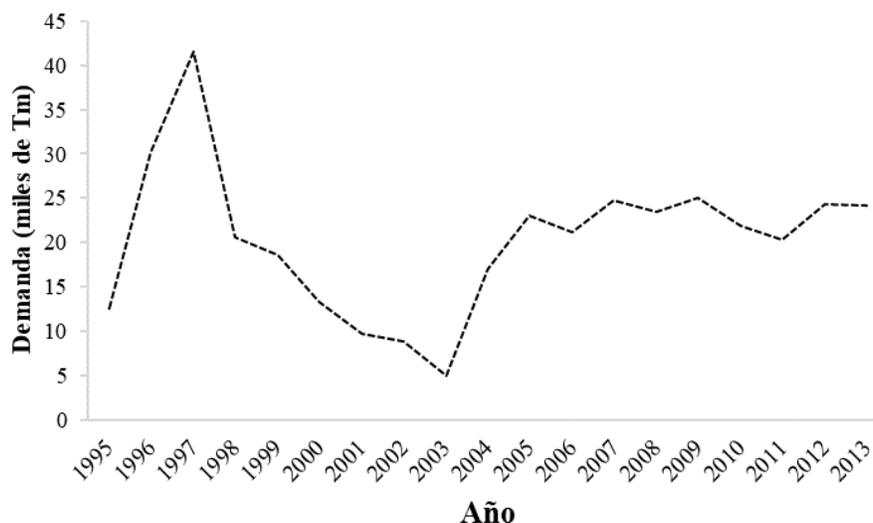


Gráfico 2. Demanda Nacional de aguacates en los años 1995 a 2013
 Elaboración: Autores
 Fuente: FOA

Viera A., Viera W. y Sotomayor (2016) utilizaron el método de análisis histórico para realizar el cálculo de la demanda insatisfecha para el mercado local, en donde hacen uso del precio de la Tm de 1.650 USD (tomando en cuenta que el precio promedio por kg fue de 1.65 USD y el consumo per cápita es de 1kg). En la tabla 1, se puede observar que existe un exceso de oferta (demanda < oferta), por ende, no se puede establecer una proyección de demanda insatisfecha a nivel nacional y dicho exceso afectaría a la estabilidad del precio de forma negativa.

Año	Oferta (Tm)	Demanda (miles de Tm)	Exceso de oferta (Tm)	Exceso de oferta (miles de USD)
2011	26224	19761	6463	10663.52
2012	26491	19757	6734	11110.95
2013	26758	19753	7005	11558.38

2014	27025	19748	7276	12005.81
2015	27292	19744	7547	12453.24
2016	27559	19740	7819	12900.67
2017	27826	19736	8090	13348.10
2018	28092	19732	8361	13795.53
2019	28359	19727	8632	14242.96
2020	28626	19723	8903	14690.39

Tabla 1. Proyección del exceso de oferta de aguacate a nivel nacional.
Elaboración: Viera A., Viera W. y Sotomayor

Además, Viera A., Viera W. y Sotomayor hacen uso del método de mercado y concluyeron que la demanda se incrementa en un 19% a medida que aumenta la población en el período de 2011-2020, manteniendo el consumo per cápita constante y Ecuador presenta una tendencia positiva con respecto a la superficie del cultivo de aguacate, no obstante, existiría un exceso de oferta en el mercado local, pero dicho excedente se convertiría en una oportunidad para la exportación del producto en mercados internacionales.

Los países que han recibido aguacates ecuatorianos en mayor escala son: Colombia, Holanda, y España; y en menor escala tenemos a Reino Unido, Canadá, Corea del Sur, Hong Kong, Japón y Antigua y Barbuda (Banco Central del Ecuador, 2015).

Los países importadores de la fruta de mayor importancia son: Estados Unidos, Francia, Holanda, Japón, Canadá, Reino Unido, España, Alemania, Italia, Suecia y Australia (Rosales, Cuásquer, & Galarza, 2009).

La comunidad europea es un nicho de mercado de suma importancia para el aguacate “Hass”, el país que exporta dicho producto a destinos europeos es Perú, debido a que cumple con todas las condiciones y cosechan entre los meses de noviembre a abril, y durante ese período dicho país cubre la demanda de mercado europeo (Velásquez, Zegarra, & Daga, 2015).

Suiza es el país europeo con mayor consumo per cápita al año el cual corresponde a de 1 kg, cuyo valor es cercano al registrado en Canadá 1.3kg/año. Sin embargo, el país con mayor consumo mundial es Estados Unidos con un consumo por habitante de 2.5kg/año (PROECUADOR, 2015). Existe una gran oportunidad en el mercado internacional para Ecuador. Sin embargo, para ingresar a este se debe producir en términos de volumen. Los mercados internacionales muestran un gran potencial de expansión para la comercialización del aguacate, cuya tendencia se observa en la producción mundial que ha experimentado de 122% en los últimos años.

Según Viera A., Viera W. y Sotomayor (2016) para la estimación de la demanda internacional emplearon el método de análisis histórico y mercado potencial total, considerando un valor de 508 USD/Tm de aguacate, dicho valor fue calculado en base al precio de 1.97 USD/Kg, valor de comercialización en Estados Unidos. Trabajan en un escenario conservador para que no se produzca datos irreales que ocasionen una expectativa totalmente diferente de la real. En la tabla 2 se observa que existe demanda insatisfecha (demanda > oferta), lo cual establece un mercado potencial para el aguacate.

Año	Oferta (miles de Tm)	Demanda (miles de Tm)	Demanda (miles de USD)
2011	19755.25	20810.94	10561553.77
2012	20422.35	21528.24	10925583.71
2013	21089.44	22245.54	11289613.65
2014	21756.53	22962.84	11653643.59
2015	22423.62	23680.14	12017673.54
2016	23090.72	24397.44	12381703.48
2017	23757.81	25114.74	12745733.42
2018	24424.90	25832.04	13109763.37
2019	25091.99	26549.34	13473793.31

2020 25759.09 27266.64 13837823.25

Tabla 2. Proyección de la demanda de aguacate a nivel mundial mediante el método de análisis histórico
Elaboración: Viera A., Viera W. y Sotomayor

En la tabla 3 se puede observar como a medida que aumenta la población mundial, la demanda del aguacate también incrementa, manteniendo un consumo per cápita constante. Y en la tabla 4 se ve la demanda insatisfecha en cantidad y valor existente en el mercado internacional.

Año	Población (millones)	Consumo per cápita	Precio Tm	Demanda (miles de Tm)	Demanda (millones USD)
2011	7000	0.000975	508	6.82	3464
2012	7136	0.000975	508	6.95	3531
2013	7275	0.000975	508	7.09	3600
2014	7417	0.000975	508	7.23	3670
2015	7562	0.000975	508	7.37	3742
2016	7709	0.000975	508	7.51	3815
2017	7859	0.000975	508	7.66	3889
2018	8013	0.000975	508	7.81	3965
2019	8169	0.000975	508	7.96	4043
2020	8328	0.000975	508	8.12	4121

Tabla 3. Proyección de la demanda de aguacate a nivel mundial mediante el método de mercado potencial total
Elaboración: Viera A., Viera W. y Sotomayor

Año	Oferta (millones de Tm)	Demanda (millones de Tm)	Demanda Insatisfecha (millones de Tm)	Demanda Insatisfecha (miles de USD)
2011	19.75	20.81	1.05	535.76
2012	20.42	21.52	1.10	561.24
2013	21.08	22.24	1.15	586.72
2014	21.75	22.96	1.20	612.20
2015	22.42	23.68	1.25	637.68
2016	23.09	24.39	1.30	637.68

2017	23.75	25.11	1.35	688.64
2018	24.42	25.83	1.40	714.12
2019	25.09	26.54	1.45	739.60
2020	25.75	27.26	1.50	765.08

Tabla 4. Proyección de la demanda insatisfecha mundial.
Elaboración: Viera A., Viera W. y Sotomayor

3.3 Conclusiones del análisis de precio

El mercado nacional del aguacate Hass presenta un exceso de oferta, dicho excedente podría tener destino al mercado internacional, el mayor importador actualmente es Estados Unidos y el mayor exportador es México. Si Ecuador desea formar parte de los grandes exportadores de aguacate debería producir en volumen, dicho producto. En conclusión, Ecuador tiene un gran potencial para encaminar en este mercado, los aguacates Hass producidos en los Andes y el litoral ecuatoriano tienen una gran oportunidad de formar parte de los productos no tradicionales en mercados internacionales, de esa manera se generaría empleo, riqueza y mejoras en la calidad de vida de los ecuatorianos. Los precios altos que pagan los clientes extranjeros convierten más atractiva esta posible inversión.

3.4 Antecedentes Económicos

El aguacate tiene un gran mercado como fruta fresca, además de sus diferentes usos en aceites, productos cosméticos, jabones y champús; asimismo en comidas procesadas como el guacamole ((Téliz, 2000).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FOA, 2004), existen 57 países que producen diferentes variedades de aguacate. Entre los mayores consumidores (importadores) de esta fruta se encuentran países de la Unión Europea. Mientras que México es el país que más produce y exporta aguacate.

En los últimos diez años, se ha notado una tendencia creciente en las exportaciones de aguacate. Según la información presentada en la Cumbre de Inversiones “Investment Summit”, las exportaciones en toneladas crecieron un 179% durante el período 2006 – 2015.

Ecuador solo produce el 1% con respecto al total producido en América Latina. De este valor, el 99% se cultiva en la región sierra. Una de las ventajas competitivas de Santa Elena es la disponibilidad de tierras aptas para la producción de aguacate, a costos menores que en países productores como Chile y Perú.

3.5 Proceso de Producción

3.5.1 Condiciones Ambientales

Para la correcta plantación del fruto primero se deben considerar ciertos aspectos climáticos. Para el cultivo del aguacate Hass se prefieren regiones con periodos secos bien definidos (Alfonso Bartoli, 2008). Los árboles de aguacate necesitan sol para ser productivos, sin embargo, también necesitan áreas con sombra.

Otro factor importante para la producción de aguacate Hass. A medida que la temperatura disminuye, el periodo producción se alarga. En zonas frías, la etapa de floración y fructificación se encuentra entre 10 – 14 meses, mientras que en zonas cálidas de 5 – 8 meses. Por ende, este factor es de suma importancia, siendo sensible al calor excesivo y helada extremas. Las

temperaturas para esta fruta se encuentran en medias anuales de 14 a 24° C, con temperaturas diurnas entre 20 a 30° C y nocturnas entre 10 a 20° C.

La humedad idónea se encuentra entre 75 – 80% para obtener un excelente prendimiento y cuaje de la flor. Si la humedad presenta valores demasiado altos, se puede ver afectada la etapa de producción (floración, polinización y fructificación) de la fruta debido a la presencia de algas o líquenes que afecten al tallo, ramas y hojas, o el desarrollo de enfermedades fungosas.

Mientras que con un ambiente seco provocaría la muerte del polen, produciendo efectos negativos en la etapa de fecundación del aguacate Hass y como consecuencia de esto la poca formación de frutos.

Con respecto a los valores adecuados de la precipitación, se requiere de 1.200 a 1.800 milímetros de lluvia anuales bien distribuidos (Godinez, Martinez, Melgar, & Mendez, 2000). No obstante, en época seca y canículas del primer año de iniciado el cultivo es necesario riego suplementario, debido a que en dicha época se provoca la caída de las hojas y se reduce el rendimiento.

Además, se debe considerar que el cultivo de aguacate Hass es susceptible a vientos fuertes y fríos ya que que impiden la polinización y fructificación provocando fuertes daños y caídas de ramas, flores y frutos; además (Godinez, Martinez, Melgar, & Mendez, 2000).

Con respecto a la altitud, el aguacate puede cultivarse desde el nivel de mar hasta los 2.500 msnm.; sin embargo, su cultivo se recomienda en altitudes entre 800 y 2.500 msnm para evitar problemas de enfermedades de las raíces (Alfonso Bartoli, 2008)

3.5.2 Condiciones Físicas



Gráfico 3. Condiciones físicas
Elaboración: Autores

3.3 Tamaño de planta

Según (Baca), el tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Esta capacidad se expresa en la cantidad producida por unidad de tiempo. Es decir, volumen, peso, valor, o unidades de producto elaborados por año, mes, días por turnos y horas. Este proyecto ha sido evaluado para una capacidad instalada de 100 hectáreas.

3.4 Localización

Este proyecto está dirigido para el Cantón de Santa Elena.

3.5 Aspectos Legales

3.5.1. Constitución Legal del negocio

Para poder llevar a cabo el proyecto es necesario cumplir con los requisitos que la ley exige para garantizar el correcto funcionamiento y posterior desempeño del negocio, por lo cual es pertinente realizar un informe sobre los pasos a seguir en cada ente regulador. El primero es la constitución legal del negocio.

3.5.2. Condiciones Tributarias

Es vital cumplir con una serie de requisitos, para de esa manera obtener la respectiva solicitud de los permisos. Los organismos competentes y regulatorios para un negocio son el SRI, el Cuerpo de Bomberos y el Municipio de Santa Elena, los cuales otorgarán los permisos correspondientes.

3.5.2.1 Registro Único de Contribuyente

Como requisito principal, se debe realizarse la obtención del RUC para personas naturales. Este documento se lo obtiene en las oficinas del Servicio de Rentas Internas (SRI). El trámite no tiene costo alguno, se realiza en un solo día, y es necesario actualizarlo anualmente. Según los datos proporcionados por el SRI los documentos necesarios para la inscripción del RUC de la empresa son: copia de cédula vigente legible y certificado de votación (último proceso electoral) y las planillas. El RUC tiene el objetivo exclusivo de identificar las obligaciones que un contribuyente tiene con el estado.

3.5.2.2 Permiso de Funcionamiento de los Bomberos

Se debe solicitar previamente una inspección en la que se debe cumplir con la adquisición de los extintores de incendios que serán instalados por miembros del Cuerpo de Bomberos de Santa Elena según las dimensiones del local comercial.

3.5.2.3 Permiso Municipal de Funcionamiento

Es necesario obtener el permiso de funcionamiento del establecimiento. Este documento es emitido por el Dpto. de Vía Pública en el Municipio de Santa Elena, dicho permiso deberá ser renovado anualmente.

4. ANÁLISIS FINANCIERO

4.1 Detalle de inversión, amortización y gastos financieros

La inversión es el requerimiento inicial con el que arrancará la empresa. Aquí se incluyen todos los activos fijos como: terrenos – infraestructura, vehículos, maquinaria y equipos, entre otros. Además, también se consideró el fomento agrícola, el cual corresponde a todas las inversiones que ayudarán a la implementación del cultivo, preparación del terreno, entre otros, hasta que se obtenga la primera cosecha. Esto se considera como un activo fijo.

Adicional a esto, se calculó el capital de trabajo bajo dos conceptos; operativo y administración. El capital de trabajo operativo constituye el 75% de los costos indirectos de los dos primeros años. Por otro lado, el capital de trabajo administrativo corresponde al 75% de los gastos de dos años.

En la tabla 5 se presentan los valores totales correspondientes a la inversión (para mayor detalle véase el Apéndice B).

Inversión		
Inversión Inicial	\$	1.837.000
Fomento Agrícola	\$	1.437.762
Capital de Trabajo	\$	502.954
Total Inversión	\$	3.777.716

Tabla 5. Desglose de la inversión del proyecto
Elaboración: Autores

Los fondos para poder comenzar con el proyecto están financiados por deuda (60%) y aporte de accionistas (40%), es decir fondos propios. En la tabla 6 se presenta el detalle del

financiamiento. Cabe recalcar que la CFN otorgar préstamos de hasta el 70% (con respecto a activos fijos y capital de trabajo), teniendo en cuenta el tipo y actividad del negocio para el cálculo de las cuotas.

Porcentajes de Financiamiento (CFN)	
Inversión Inicial (AF)	60%
Capital de Trabajo	60%

Crédito CFN		
Inversión Inicial	\$	1.964.857
Capital de Trabajo	\$	301.773
Total Deuda	\$	2.266.630

Tabla 6. Crédito para financiamiento
Elaboración: Autores

Inversión			
Capital Pagado	\$	1.511.086,53	40%
Deuda	\$	2.266.630	60%
Total Inversión	\$	3.777.716,34	100%

Tabla 7. Fuentes de financiamiento para la inversión
Elaboración: Autores

Por otro lado, en la tabla 8 se presentan los datos con los cuales se calculó la tabla de amortización de la deuda, donde la periodicidad es semestral (para visualizar la tabla completa véase el Apéndice B).

Monto	2.266.630
Interés	8,42%
Plazo	32
Gracia Total	10
Gracia Parcial	2

Tabla 8. Detalle de la deuda
Elaboración: Autores

4.2 Detalle de Ingresos

Para el cálculo de los ingresos se estableció la cosecha anual en kg/ha, la cual irá creciendo a lo largo del tiempo hasta llegar a 25,000 kg/ha. El valor de fomento agrícola calculado anteriormente es utilizado en la ampliación del cultivo. Mientras más cerca estén las plantas, mayor será el volumen de cosecha.

Con respecto al precio, se estableció según el perfil del inversionista. En la tabla 9 se puede observar los precios; sin embargo, para nuestro análisis se escogió un precio “conservador”, que es el precio promedio del mercado internacional. El precio pesimista es el que se obtendría en el mercado local y el precio optimista es el que paga un mercado como el de Estados Unidos. Considerar que el tamaño del terreno es de 100 ha.

Precios (\$/kg)	
Conservador	1,65
Pesimista	1,29
Optimista	1,97

Tabla 9. Precios
Elaboración: Autores

En la tabla 10 se presentan los ingresos para los 10 primeros años del negocio.

DETALLE	2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Cosecha (kg)		500.000	1.000.000	1.500.000	1.800.000	2.000.000	2.000.000	2.500.000	2.500.000
Ingresos		825.000,00	1.650.000,00	2.475.000,00	2.970.000,00	3.300.000,00	3.300.000,00	4.125.000,00	4.125.000,00

Tabla 10. Precios
Elaboración: Autores

4.3 Proyección anual de la demanda

La proyección de la demanda fue realizada en el capítulo 3, en donde se estimó que la demanda insatisfecha en el mercado internacional corresponde a 1.4 millones de toneladas métricas para el año 2018. En el mercado local no existe demanda insatisfecha.

4.4 Detalle de Egresos

Los egresos que se consideraron en el proyecto son los costos y los gastos. Dentro de los costos, constan: costo agrícola, costos indirectos y costo de empaque. El costo de empaque es de \$0,40/kg y los costos indirectos se detallan en la tabla 11. Por otro lado, gastos se presentan en la tabla 12 (para mayor detalle véase el Apéndice C).

DETALLE	TOTAL
EQUIPO DE PROTECCIÓN	780,00
AGUA	300,00
ALQ BATERIAS SANITARIAS	8.400,00
COMBUSTIBLE	48.000,00
DEPRECIACIÓN	159.875,00
TRANSPORTE	4.320,00
MANTENIMIENTO	27.240,00
PRUEBAS	2.600,00
ASERORIA	9.000,00
TOTAL	260.515,00
(-) DEPRECIACIONES	100.640,00
MANO DE OBRA IND	
TOTAL + MOI	260.515,00
(-) DEPRECIACIONES	159.875,00

Tabla 11. Costos Indirectos
Elaboración: Autores

DETALLE	TOTAL
SUELDOS	118.654,89
GASTOS SERVICIOS BÁSICOS	13.500,00
GASTOS HONORARIOS	46.800,00
GASTOS MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	9.000,00
GASTOS DE VIAJES NACIONALES	5.400,00
GASTOS SUMINISTROS	3.720,00
GASTOS DIVERSOS	20.400,00
GASTOS SEGUROS	4.908,00
GASTOS LEGALES	12.280,00
GASTOS FINANCIEROS	6.000,00
TOTAL	240.662,89
GASTOS _ FLUJO	240.662,89
(-) GASTOS FINANCIEROS	234.662,89

Tabla 12. Gastos
Elaboración: Autores

4.5 Flujo de Caja

Con los datos anteriores (inversión, ingresos, egresos, entre otros) se realizó el flujo de caja con el fin de encontrar indicadores financieros que permitan evaluar la viabilidad del proyecto. En la tabla 13 se presentan los indicadores para la evaluación pertinente, donde claramente se observa que el proyecto sí es rentable (para ver el flujo completo véase el Apéndice D).

Kd	8,42%
WACC	9,09%
TMAR	13,25%
TIR	22,44%
VAN	2.203.755,82

Tabla 13. Indicadores para la evaluación financiera
Elaboración: Autores

La tasa K_d representa el costo de la deuda que se traduce como la tasa de interés del préstamo, la cual está establecida por la CFN. Esto también se consideró para el cálculo de la WACC, donde previamente se calculó el costo de capital (K_e) mediante un modelo CAPM. Para la elaboración del CAPM, se usó la tasa de bonos estadounidenses y riesgo país, así como información de Damodaran para la obtención del beta. Estas tres tasas (K_d , WACC y K_e) representan una herramienta para la evaluación financiera.

El inversionista debe tener en cuenta que la K_e , WACC y/o TIR (dependiendo el tipo de flujo) deberán ser mayor al costo de la deuda que en este caso es 8,42%. No obstante, también debe considerar que la TMAR sea mayor a la TIR.

Otro método de evaluación financiera es mediante el VAN, el cual debería ser mayor a cero para considerar al proyecto como rentable.

4.6 Conclusiones del Análisis Financiero

- La inversión inicial, así como el capital de trabajo serán financiados por deuda y recursos propios. Para este estudio se consideró 60% y 40% respectivamente.
- Para el cálculo de la tabla de amortización se consideró las políticas de la CFN. El total de la deuda es de \$ 2,266,630, con un plazo de 32 semestres donde se incluyó un período de gracia total y parcial.

- Los ingresos aumentan debido a que el volumen de cosecha también aumenta cada año. Para este cálculo se usó un precio conservador. Si se utiliza un precio “pesimista” el proyecto no resulta rentable.
- Los egresos se desglosan en costos agrícola, indirectos y de empaque, así como gastos administrativos.
- La tasa de descuento fue calculada mediante un modelo CAPM.
- Según los indicadores obtenidos del flujo de caja, la evaluación del proyecto muestra que sí es rentable.
- La TIR es mayor a la TMAR, así como el VAN es mayor a cero.

REFERENCIAS

- Alfonso Bartoli, J. A. (2008). MANUAL TÉCNICO DEL CULTIVO HASS (Persea americana L.). *Entre*.
- Baca, U. (2012). *Definición de Tamaño de Planta* .
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Importaciones y Exportaciones de Aguacate*. Retrieved from <http://www.bce.fin.ec/index.php/c-exterior>.
- BBC. (2017). Por qué están caros los aguacates.
- CORPOAGUACATE. (2017). *Ecuador*.
- Dorantes, L., Parada, L., & Ortiz, A. (2004, Junio 15). AVOCADO: Post-Harvest Operation. (D. Mejía, & FAO, Eds.) *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Retrieved 2018
- FAO, O. d. (n.d.). *FAOSTAT* . Retrieved from Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: www.fao.org/faostat/es/#search/aguacate
- Giacinti, M. (2002). Visión Mundial del Consumo de Aguacate o Palta. Agroalimentaria.
- Godinez, M., Martinez, M., Melgar, N., & Mendez, W. (2000). El cultivo del aguacate en Guatemala. *Guía técnica PROFUTA*, 1-35.
- Grupo Rueda. (2016, Octubre 25 - 26). Cultivo de uva de mesa y aguacate Hass en Santa Elena. *Cumbre de Inversiones ECUADOR 2016 INVESTMENT SUMMIT*. Retrieved from file:///C:/Users/dell/OneDrive/Tesis/Otros%20Documentos/Grupo_Rueda-Cultivo_de_uva_de_mesa_y_aguacate_Hass_en_Santa_Elena.pdf
- INEC. (2017). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*.
- INIAP. (2017). *El aguacate Hass con un gran potencial de exportación*.

- INIAP, I. N., & León F., J. (1999, Agosto). MANUAL DEL CULTIVO DEL AGUACATE (Persea americana) PARA LOS VALLES INTERANINOS DEL ECUADOR. *INIAP - Estación Experimental Santa Catalina* .
- León. (1999). *Manual de Cultivo del Aguacate*. Quito Ecuador: COSUDE.
- Poole, N., Wayno, A., & Heh, V. (2003). *Improvingagri-food marketing in developing economies: contractual vegetable markets in Ghana*. .
- PROECUADOR, I. d. (2015). *Alerta de aumento del consumo de aguacate tanto por moda como por beneficio*. Retrieved from <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/alerta-de-aumentodel-consumo-de-aguacate-tanto-pormoda-como-porbeneficio/>.
- Rosales, R., Cuásquer, D., & Galarza, A. (2009). *Perfiles de producto. Perfil de Aguacate. CORPEI y Centro de información e inteligencia comercial (CICO)*. Retrieved from <http://www.pucesi.edu.ec/pdf/aguacate.pdf>.
- SINAGAP. (2018). *Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca*. Retrieved from http://sinagap.magap.gob.ec/sina/PaginasCGSIN/Rep_Pre_Prod_X_MercCGSIN.aspx
- Téliz, D. (2000). *El aguacate y su manejo integrado*. Mundi-Prensa.
- Velásquez, A., Zegarra, V., & Daga, W. (2015). Actas Proceedings VIII Congreso Mundial de la Palta 2015., (pp. 500-505). Lima Perú,.
- Viera, A., Sotomayor, A., & Viera, W. (2016). *Potencial del cultivo de aguacate (persea americana mill) en Ecuador como alternativa en el mercado local e internacional*.

APÉNDICE A

Anexo 1. Proyección de la demanda de aguacate a nivel nacional mediante el método de mercado

Año	Población (millones)	Demanda (miles de Tm)	Demanda (miles de USD)
2011	14.76	14.76	15332.94
2012	15.05	15.05	15631.93
2013	15.34	15.34	15936.75
2014	15.64	15.64	16 247.52
2015	15.95	15.95	16 564.34
2016	16.26	16.26	16 887.35
2017	16.57	16.57	17 216.65
2018	16.90	16.90	17 552.38
2019	17.23	17.23	28 434.29
2020	17.56	17.56	28 988.76

APÉNDICE B

Anexo 2. Desglose de la Inversión Inicial

INVERSIÓN INICIAL (II)			
Descripción	Cantidad	Valor Unit.	Total
Terreno	120	4.000	480.000
Implementación Cultivo			445.000
<i>Apertura de Caminos</i>	100	300	30.000
<i>Plantas</i>	40.000	6	240.000
<i>Preparación de Terreno</i>	100	1.750	175.000
Sistema de Riego			670.250
<i>Conducción</i>	1	160.250	160.250
<i>Reservorio</i>	1	60.000	60.000
<i>Instalaciones Riego</i>	100	4.500	450.000
Maquinaria y Equipos			195.750
<i>Tractor</i>	3	34.500	103.500
<i>Maq. Electrostática</i>	3	25.000	75.000
<i>Carretón</i>	3	5.750	17.250
Vehículos			46.000
<i>Camioneta</i>	1	36.000	36.000
<i>Motos</i>	2	5.000	10.000
TOTAL INVERSIÓN INICIAL			1.837.000

Anexo 3. Fomento Agrícola

FOMENTO AGRÍCOLA			
Detalle	Ha	Costo/Ha	Costo Total
Mantenimiento Año 1	100	3.252	325.160
Mantenimiento Año 2	100	3.063	306.290
Mantenimiento Año 3	100	4.006	400.640
Mantenimiento Año 4	100	4.057	405.672
TOTAL FOMENTO AGRÍCOLA			1.437.762

Anexo 4. Capital de Trabajo

Capital de Trabajo (CT)	502.954
Capital de Trabajo Operativo	150.960
Capital de Trabajo Administración	351.994

Anexo 5. Resumen de la Inversión Total

Porcentajes de Financiamiento (CFN)	
Inversión Inicial (AF)	60%
Capital de Trabajo	60%

Crédito CFN		
Inversión Inicial	\$	1.964.857
Capital de Trabajo	\$	301.773
Total Deuda	\$	2.266.630

Inversión		
Inversión Inicial	\$	1.837.000
Fomento Agrícola	\$	1.437.762
Capital de Trabajo	\$	502.954
Total Inversión	\$	3.777.716

Inversión			
Capital Pagado	\$	1.511.086,53	40%
Deuda	\$	2.266.630	60%
Total Inversión	\$	3.777.716,34	100%

Anexo 5. Tabla de Amortización

TABLA DE AMORTIZACIÓN				
PERIODO	INTERESES	AMORTIZACIÓN	FLUJO SERIE 1	SALDO SERIE 1
				2.266.629,80
1			-	2.266.629,80
2			-	2.266.629,80
3			-	2.266.629,80
4			-	2.266.629,80
5			-	2.266.629,80
6			-	2.266.629,80
7			-	2.266.629,80
8			-	2.266.629,80
9			-	2.266.629,80
10			-	2.266.629,80
11	95.425,11		95.425,11	2.266.629,80
12	95.425,11		95.425,11	2.266.629,80
13	95.425,11	74.473,55	169.898,66	2.192.156,25
14	92.289,78	77.608,88	169.898,66	2.114.547,37
15	89.022,44	80.876,22	169.898,66	2.033.671,15
16	85.617,56	84.281,11	169.898,66	1.949.390,05
17	82.069,32	87.829,34	169.898,66	1.861.560,70
18	78.371,71	91.526,96	169.898,66	1.770.033,75
19	74.518,42	95.380,24	169.898,66	1.674.653,51
20	70.502,91	99.395,75	169.898,66	1.575.257,76
21	66.318,35	103.580,31	169.898,66	1.471.677,45
22	61.957,62	107.941,04	169.898,66	1.363.736,41
23	57.413,30	112.485,36	169.898,66	1.251.251,05
24	52.677,67	117.220,99	169.898,66	1.134.030,05
25	47.742,67	122.156,00	169.898,66	1.011.874,06
26	42.599,90	127.298,76	169.898,66	884.575,29
27	37.240,62	132.658,04	169.898,66	751.917,25
28	31.655,72	138.242,95	169.898,66	613.674,31
29	25.835,69	144.062,97	169.898,66	469.611,33
30	19.770,64	150.128,02	169.898,66	319.483,31
31	13.450,25	156.448,41	169.898,66	163.034,89
32	6.863,77	163.034,89	169.898,66	(0,00)

APÉNDICE C

Anexo 6. Detalle de gastos

DETALLE	TOTAL
SUELDOS	118.654,89
GASTOS SERVICIOS BÁSICOS	13.500,00
Energía Eléctrica	6.000,00
Agua Potable	1.200,00
Telefonía	1.200,00
Internet	5.100,00
GASTOS HONORARIOS	46.800,00
Auditoría Externa	6.000,00
Asesoría Laboral	2.400,00
Representación	38.400,00
GASTOS MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	9.000,00
Instalaciones	1.800,00
Vehículos	4.800,00
Otros	2.400,00
GASTOS DE VIAJES NACIONALES	5.400,00
Pasajes	2.400,00
Viáticos	1.800,00
Alojamiento	1.200,00
GASTOS SUMINISTROS	3.720,00
Oficina	2.640,00
Aseo y limpieza	960,00
GASTOS DIVERSOS	20.400,00
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	4.800,00
MENSAJERIAS Y ENVÍOS (COURIER)	600,00
LICENCIAS DE SISTEMAS Y SOFTWARE	15.000,00
GASTOS SEGUROS	4.908,00
Incendio	540,00
Robo	300,00
Vehiculos	1.740,00
Equipos eléctricos	480,00
Equipos y maquinaria	144,00
Dinero y Valores	780,00
Responsabilidad Cívil	240,00
Accidentes Personales	684,00
GASTOS LEGALES	12.280,00
Impuestos municipales	1.200,00
Cuerpo de Bomberos	480,00
Predios	1.100,00
Notarios	400,00
Registro de la Propiedad	720,00
Matriculación Vehículos	1.200,00
Anticipo de Impuesto a la Renta	-
Uso de agua	180,00
Otros impuestos	7.000,00
GASTOS FINANCIEROS	6.000,00
G. Bancarios	6.000,00
TOTAL	240.662,89
GASTOS _ FLUJO	240.662,89
(-) GASTOS FINANCIEROS	234.662,89

Anexo 7. Detalle de Costos Indirectos

<i>DETALLE</i>	<i>TOTAL</i>
Trajes de Protección	420,00
Guantes/Mascarillas	360,00
EQUIPO DE PROTECCIÓN	780,00
AGUA	300,00
Bidones	300,00
ALQ BATERIAS SANITARIAS	8.400,00
COMBUSTIBLE	48.000,00
DEPRECIACIÓN	159.875,00
TRANSPORTE	4.320,00
Transporte Combustible	3.600,00
Otros fletes	720,00
MANTENIMIENTO	27.240,00
Bomba de Riego	840,00
Tractores	14.400,00
Implementos	12.000,00
PRUEBAS	2.600,00
Fertilidad	900,00
Foliar	900,00
Suelo	400,00
Agua	400,00
ASERORIA	9.000,00
TOTAL	260.515,00
(-) DEPRECIACIONES	100.640,00

APÉNDICE D

Anexo 8. CAPM

*Ke = Rf + β * (Rm-Rf) + (RP) =		13,25%
Rf	Tasa libre de riesgos (T-Bonds EEUU a 10 años)	2,87%
β	Coeficiente Beta de volatilidad del sector frente al mercado	0,94
Rm	Rendimiento esperado de inversión en mercado bursátil	8,50%
RP	Riesgo País	5,09%

Anexo 9. Cálculo de WACC

WACC = $K_e * E/(E+D) + K_d *(1-T) * D/(E+D) =$		9,09%
Ke*	Costo del Capital Patrimonial	13,25%
Kd	Costo de la Deuda Financiera	8,42%
E/(E+D)	Patrimonio Neto de la Empresa	40,0%
D/(E+D)	Deuda Financiera	60,0%
T	Tasa Impositiva	25,00%

Anexo 10. Flujo de Caja

Expresado en dólares

DETALLE	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Ingresos	1,964,857.20	301,772.60	755,543.27	1,580,543.27	1,650,000.00	2,475,000.00	2,970,000.00	3,300,000.00	3,300,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00
Ventas				825,000.00	1,650,000.00	2,475,000.00	2,970,000.00	3,300,000.00	3,300,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00
Aporte Accionistas			755,543.27	755,543.27														
Financiamiento	1,964,857.20	301,772.60																
Costos	-	-	-	200,000.00	400,000.00	1,032,307.84	1,161,938.19	1,366,783.56	1,404,445.61	1,644,643.36	1,687,549.29	1,733,347.67	1,782,235.44	1,834,423.02	1,890,135.28	1,949,612.54	2,013,111.60	2,080,906.90
Agrícola						407,147.84	435,648.19	466,143.56	498,773.61	533,687.76	571,045.91	611,019.12	653,790.46	699,555.79	748,524.70	800,921.43	856,985.93	916,974.94
Indirecto						25,160.00	6,290.00	100,640.00	105,672.00	110,955.60	116,503.38	122,328.55	128,444.98	134,867.23	141,610.59	148,691.12	156,125.67	163,931.96
Empaque				200,000.00	400,000.00	600,000.00	720,000.00	800,000.00	800,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Gastos	-	58,665.72	14,666.43	234,662.89	234,662.89	234,662.89	234,662.89	234,662.89	234,662.89									
Financiamiento	-	-	-	-	-	190,850.23	339,797.32	339,797.32	339,797.32	339,797.32	339,797.32	-						
Impuestos	-	-	-	33,669.32	127,419.32	127,695.61	182,971.35	203,705.78	483,783.61	701,364.06	691,880.86	681,871.01	671,307.99	660,164.25	648,411.18	636,019.14	636,019.14	636,019.14
Inversión	1,837,000.00	325,160.00	306,290.00	400,640.00	405,672.00													
Inversión Inicial	1,837,000.00																	
Fomento Agrícola		325,160.00	306,290.00	400,640.00	405,672.00													
Flujo Neto	127,857.20	(82,053.12)	434,586.84	711,571.06	482,245.79	889,483.43	1,050,630.24	1,155,050.44	837,310.57	1,204,532.36	1,171,109.64	1,135,321.11	1,096,996.36	1,055,952.52	1,011,993.32	964,908.11	1,241,206.37	1,173,411.08
Flujo Acumulado	127,857.20	45,804.08	480,390.91	1,191,961.98	1,674,207.77	2,563,691.20	3,614,321.45	4,769,371.89	5,606,682.45	6,811,214.81	7,982,324.45	9,117,645.56	10,214,641.92	11,270,594.44	12,282,587.76	13,247,495.87	14,488,702.25	15,662,113.32

APÉNDICE E

Anexo 11. Sueldos y Salarios

Administrativos	Sueldo	IESS	FDR	XIII PAGO	XIV PAGO	VACACIONES	MENSUAL	ANUAL
Gerente General	3.500,00	390,25	291,55	291,67	31,25	145,78	4.650,49	55.805,90
Contador	1.500,00	167,25	124,95	125,00	31,25	62,48	2.010,93	24.131,10
Auxiliar Contable	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
Asistente	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
RRHH	1.000,00	111,50	83,30	83,33	31,25	41,65	1.351,03	16.212,40
Asistente RRHH	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
TOTAL	7.350,00	819,53	612,26	612,50	187,50	306,13	9.887,91	118.654,89

Indirectos	Sueldo	IESS	FDR	XIII PAGAD	XIV PAGAD	VACACIONES	MENSUAL	ANUAL
Analista Compras	600,00	66,90	49,98	50,00	31,25	24,99	823,12	9.877,44
Bodeguero	500,00	55,75	41,65	41,67	31,25	20,83	691,14	8.293,70
Bombero	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
Bombero	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
Bombero	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
Bombero	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
Bombero	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
Evaluador	400,00	44,60	33,32	33,33	31,25	16,66	559,16	6.709,96
Gerente Técnico	5.000,00	557,50	416,50	416,67	31,25	208,25	6.630,17	79.562,00
Supervisor Campo	600,00	66,90	49,98	50,00	31,25	24,99	823,12	9.877,44
Supervisor Evaluador	600,00	66,90	49,98	50,00	31,25	24,99	823,12	9.877,44
Técnico de Campo	1.200,00	133,80	99,96	100,00	31,25	49,98	1.614,99	19.379,88
Técnico de Campo	1.200,00	133,80	99,96	100,00	31,25	49,98	1.614,99	19.379,88
Tractorista	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
Tractorista	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
Tractorista	450,00	50,18	37,49	37,50	31,25	18,74	625,15	7.501,83
TOTAL	13.700,00	1.527,55	1.141,21	1.141,67	500,00	570,61	18.581,03	222.972,38

Anexo 12. Cosecha anual

Cosecha	Kg. por Ha
1	5.000
2	10.000
3	15.000
4	18.000
5	20.000
6	20.000
7	25.000
8	25.000
9	25.000

Anexo 13. Estado de Resultados

Expresado en dólares

DETALLE	2018-2020	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Cosecha (kg)				500,000	1,000,000	1,500,000	1,800,000	2,000,000	2,000,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
Ingresos				825,000.00	1,650,000.00	2,475,000.00	2,970,000.00	3,300,000.00	3,300,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00	4,125,000.00
Costos				200,000.00	400,000.00	1,032,307.84	1,161,938.19	1,366,783.56	1,404,445.61	1,644,643.36	1,687,549.29	1,733,347.67	1,782,235.44	1,834,423.02	1,890,135.28	1,949,612.54	2,013,111.60	2,080,906.90
Gastos	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89	240,662.89
Intereses	-	-	-	-	-	190,850.23	187,714.89	174,640.00	160,441.03	145,021.33	128,275.97	110,090.97	90,342.56	68,896.34	45,606.33	20,314.02		
Depreciación	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00	159,875.00
Utilidad Bruta	(400,537.89)	(400,537.89)	(400,537.89)	224,462.11	849,462.11	851,304.04	1,219,809.03	1,358,038.55	1,334,575.47	1,934,797.41	1,908,636.85	1,881,023.47	1,851,884.11	1,821,142.76	1,788,720.50	1,754,535.55	1,711,350.51	1,643,555.21
Impuestos	-	-	-	33,669.32	127,419.32	127,695.61	182,971.35	203,705.78	483,783.61	701,364.06	691,880.86	681,871.01	671,307.99	660,164.25	648,411.18	636,019.14	620,364.56	595,788.77
Utilidades	-	-	-	33,669.32	127,419.32	127,695.61	182,971.35	203,705.78	200,186.32	290,219.61	286,295.53	282,153.52	277,782.62	273,171.41	268,308.08	263,180.33	256,702.58	246,533.28
IR									283,597.29	411,144.45	405,585.33	399,717.49	393,525.37	386,992.84	380,103.11	372,838.80	363,661.98	349,255.48
Utilidad Neta	(400,537.89)	(400,537.89)	(400,537.89)	190,792.79	722,042.79	723,608.43	1,036,837.67	1,154,332.77	850,791.86	1,233,433.35	1,216,755.99	1,199,152.46	1,180,576.12	1,160,978.51	1,140,309.32	1,118,516.41	1,090,985.95	1,047,766.45
Utilidad Operativa	(240,662.89)	(240,662.89)	(240,662.89)	384,337.11	1,009,337.11	1,202,029.27	1,567,398.92	1,692,553.55	1,654,891.50	2,239,693.75	2,196,787.82	2,150,989.44	2,102,101.67	2,049,914.09	1,994,201.83	1,934,724.57	1,871,225.51	1,803,430.21

